YASKAWA

YASKAWA 1000-Series Option

LED Operator

Installation Manual

Type: JVOP-182

To properly use the product, read this manual thoroughly and retain for easy reference, inspection, and maintenance. Ensure the end user receives this manual.

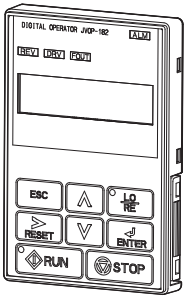
安川 1000シリーズ オプション

LEDオペレータ

取扱説明書

形　式 JVOP-182

製品を安全にお使い頂くために，この取扱説明書を必ずお読みください。
また，本書をお手元に保管していただくとともに，最終的に本製品をご使用になるユーザー様のお手元に確実に届けられるよう，お取り計らい願います。



MANUAL NO. TOBP C730600 35D

Copyright © 2008 株式会社　安川電機

本書の内容の一部または全部を，当社の文書による許可なしに，転載または複製することは，固くお断り致します。

目次

1 ご使用になる前に 4
2 製品の概要 8
3 製品が届いたら 9
4 各部の名称 11
5 取付けと配線 18
6 基本操作 25
7 関連するパラメータ 27
8 異常診断とその対策 30
9 仕様と保証について 32

1 ご使用になる前に

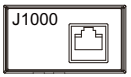
◆ 取扱説明書について

本オプションに関連する取扱説明書には以下のものがあります。目的に応じてご利用ください。

LED オペレータ

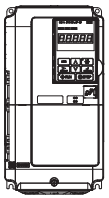
	安川インバータ 1000 シリーズ オプション LED オペレータ 取扱説明書（本書） 資料番号：TOBP C730600 35	最初にお読みください。 本製品をお使いいただくうえで基本となる，取付け，配線について説明しています。 ご購入時，本製品に同梱されています。

RS-232C インタフェースユニット

	**J1000 RS-232C インタフェース オプションユニット取扱説明書**	LED オペレータをインバータ (J1000) に接続するためのインタフェースユニットの配線，設定，機能，異常診断について説明しています。ご購入時，オプションユニットに同梱されています。

ユニットの設定については，以下の取扱説明書を参照してください。

ユニット

	**安川インバータ 1000 シリーズ クイックスタートガイド**	本オプションを取り付けるユニットの取扱説明書を参照してください。 本オプションをお使いいただくうえで基本となる，据え付け，配線，操作手順，機能，異常診断，保守点検を詳細に説明しています。パラメータの基本設定や，調整方法についても説明しています。 取扱説明書・テクニカルマニュアルは，当社の製品・技術情報サイト e-mechatronics.com よりダウンロードできます。
	安川インバータ 1000 シリーズ テクニカルマニュアル	
	安川省エネユニット D1000 高力率電源回生コンバータ 取扱説明書	
	安川省エネユニット R1000 電源回生ユニット 取扱説明書	

◆ 本書中のシンボルマークについて

本取扱説明書で使用しているシンボルマークについて説明します。

（注）：	守っていただきたい重要な事柄です。また，ユニットのアラーム表示が発生するなど，装置の損傷には至らないレベルの軽度の注意事項や，補足事項を示します。
オプション：	安川 1000 シリーズオプション LED オペレータ
ユニット：	• 安川 1000 シリーズインバータ • 安川省エネユニット D1000 高力率電源回生コンバータ • 安川省エネユニット R1000 電源回生ユニット
インバータ：	• 安川 1000 シリーズインバータ A1000 高性能ベクトル制御 • 安川 1000 シリーズインバータ V1000 小形ベクトル制御 • 安川 1000 シリーズインバータ J1000 小形シンプル
回生コンバータ：	安川省エネユニット D1000 高効率電源回生コンバータ
回生ユニット：	安川省エネユニット R1000 電源回生ユニット

◆ 登録商標について

本文中に記載してある会社名，製品名は，各社の商標または登録商標です。

◆ 安全に関するシンボルマーク

オプションの接続・設定，操作をする前に，本取扱説明書をよくお読みください。オプションは，本取扱説明書の記載内容と現地の規格に従って取り扱ってください。

以下のシンボルマークは，本取扱説明書内での安全に関する重要な記載を示すために使用されます。これらの注意事項をお守り頂けない場合は，死亡または重傷につながる可能性や，本製品や関連機器及びシステムの破損につながるおそれがあります。

⚠ 危険

取扱いを誤った場合に，死亡または重傷につながる危険が生じる可能性があり，その危険の切迫度が高いことが想定されます。

⚠ 警告

取扱いを誤った場合に，死亡または重傷につながる危険が生じる可能性があります。

⚠ 注意

取扱いを誤った場合に，軽傷を受ける危険が生じる可能性があります。

重要

取扱いを誤った場合に，物的損害が発生するおそれがあります。

■ 安全上のご注意

一般注意事項

- 取扱説明書に掲載している図解は，細部を説明するために，カバーまたは安全のための遮へい物を取り外した状態で描かれている場合があります。この製品を運転するときは，必ず規定どおりのカバーや遮へい物を元通りに戻し，取扱説明書に従って運転してください。
- 取扱説明書に掲載している図は，代表事例であり，お届けした製品と異なる場合があります。
- 取扱説明書は，製品の改良や仕様変更，及び取扱説明書自身の使いやすさの向上のために適宜変更することがあります。
- 損傷や紛失などにより，取扱説明書を注文される場合は，当社代理店または取扱説明書の裏表紙に記載している最寄りの当社営業所に，表紙の資料番号を連絡してください。

⚠ 危険

本取扱説明書に記載された，安全にかかわるすべての情報にご留意ください。

警告事項をお守り頂けない場合は，死亡または重傷につながるおそれもありますので，ご留意ください。

貴社または貴社の顧客において，本取扱説明書の記載内容を守らないことにより生じた，傷害や機器の破損に対して，当社はいっさいの責任を負いかねます。

重要

輸送・設置時の木質梱包財（木枠，合板，パレットなど含む）の消毒・除虫処理についてのご注意

梱包用木質材料の消毒・除虫が必要な場合は，必ずくん蒸以外の方法を採用してください。

例：熱処理（材芯温度 56°C 以上で 30 分間以上）

くん蒸処理をした木質材料にて電気製品（単体あるいは機械などに搭載したもの）を梱包した場合，そこから発生するガスや蒸気により電子部品が致命的なダメージを受けることがあります。特にハロゲン系消毒剤（フッ素・塩素・臭素・ヨウ素など）はコンデンサ内部の腐食の原因となります。

また，梱包後に全体を処理する方法ではなく，梱包前の材料の段階で処理してください。

2 製品の概要

◆ 本製品について

オプションをユニットに接続すると，以下の操作を行うことができます。

- ユニットのパラメータの設定変更／参照
- ユニットのパラメータのリード／コピー／ベリファイ
- ユニットの運転／停止
- ユニットの運転状況のモニタ

また，オプションを制御盤の扉などに取り付けると，制御盤を開閉せずにユニットの操作を行うことができます。

V1000 または J1000 に本オプションを接続すると，インバータ側の LED オペレータは STOP キー以外すべて無効となります。<1>

<1> 誤操作防止のため，STOP キーを無効にするには，o2-02（STOP キーの機能選択）を 0（無効）に設定してください。

◆ 対応するユニットの機種

本オプションが適用可能なユニットは，次のシリーズです。

表 1 対応するユニットの機種

ユニット	ソフトウェアバージョン <1>
A1000	全機種
V1000	1016 以降
J1000	全機種
D1000	全機種
R1000	全機種

<1> ユニットのネームプレートにある PRG 欄に表示されています。

3 製品が届いたら

製品がお手元に届きましたら，以下の項目を確認してください。

- オプションに傷や汚れが付いていないか，外観を点検してください。
  製品搬送時の損傷は当社の保証範囲外とさせていただきます。製品に損傷があった場合は，直ちに運送業者にご連絡ください。
- ご注文どおりの製品かどうか，ネームプレートに印刷している形式「JVOP-182」を確認してください。印刷場所については図 1（11 ページ）を参照してください。
- 製品に不具合がありましたら，直ちにご購入いただいた代理店または当社の営業所へご連絡ください。

◆ 梱包内容の確認

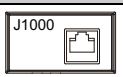
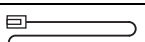
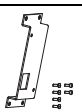
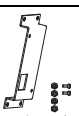
表 2 梱包内容

梱包品	オプション	取扱説明書（本書）
–		
数量	1	1

■ 別売品

オプションをユニットと接続したり，制御盤に取り付けるためには，別売品が必要です。オプションの接続，取付けの詳細については，「オプションの取付け」（19 ページ）を参照してください。別売品のご注文は，当社代理店または営業担当にお問い合わせください。

表 3 別売品の名称と形式

別売品	形式	備考	ページ
 RS-232C インタフェースオプションユニット	SI-232/J	<3>	23
接続ケーブル (1 m) <1>	WV001	RJ-45 8 pin ストレート結線 UTP CAT5e ケーブル (1 m)	22
 接続ケーブル (3 m) <1>	WV003	RJ-45 8 pin ストレート結線 UTP CAT5e ケーブル (3 m)	22
 取付金具セット A	EZZ020642A	ねじ止め用	21
 取付金具セット B <2>	EZZ020642B	ナット止め用	21

<1> 接続ケーブルはオペレータをユニットに接続するときに使用します（別売品）。
<2> 制御盤内側にウェルドスタッドがある場合は，ナット止め用をご使用ください。
<3> LED オペレータを J1000 と接続する場合のみ，インバータに RS-232C インタフェースオプションユニットを取り付けて，LED オペレータを接続してください。

◆ 必要な工具

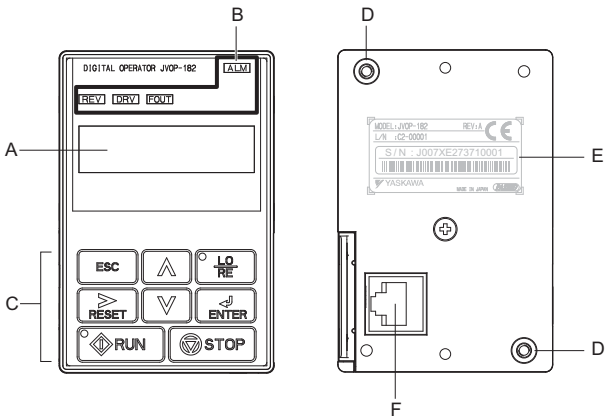
オプションを制御盤に取り付けるときには，以下の工具が必要です。

表 4 取付けに必要な工具

取付場所	使用する取付金具	必要な工具
制御盤外側	—	ドライバ＋ (M3)
制御盤内側	取付金具セット A	ドライバ＋（M3，M4）
	取付金具セット B	ドライバ＋ (M3) スパナ (M4)

4 各部の名称

◆ オプション本体



A – データ表示部
B – LED ランプ
C – 操作キー
D – 取付用穴
E – ネームプレート <1>
F – ケーブル接続コネクタ

<1>「REV」はオプションのバージョンを示します。

図 1 オプション

◆ 操作キーの名称と機能

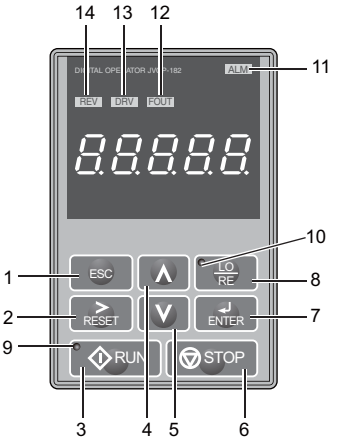


図 2 操作キー

表 5 操作キーの名称と機能

No.	操作部	名称	機能
1	ESC	ESC キー	• ひとつ前の画面に戻ります。 • パラメータ番号設定時に変更する桁を左へ移動します。 • 長押しすると，どの画面からでも以下の画面に戻ります。 インバータ：周波数指令画面 回生コンバータ：直流母線電圧指令画面 回生ユニット：直流母線電圧の表示画面
2	RESET	RESET キー	• パラメータの数値設定時などに，変更する桁を右に移動します。 • 異常検出時は異常リセットキーになります。
3	RUN	RUN キー	ユニットを運転させます。
4	∧	アップキー	• 画面を移行します。 • パラメータ番号及び設定値を変更（増加）します。
5	∨	ダウンキー	• 画面を移行します。 • パラメータ番号及び設定値を変更（減少）します。

No.	操作部	名称	機能
6		STOP キー	運転を停止させます。 （注） 多機能接点入力端子からの信号で運転中（REMOTE に設定中）であっても，危険を察知したときは，STOP を押すことでユニットを非常停止することができます。STOP による停止操作を行いたくない場合は，o2-02（STOP キーの機能選択）を 0（無効）に設定してください。
7		ENTER キー	• 各モード，パラメータ，設定値を決定する際に押します。 • 次の画面に進む場合に使用します。
8		LO/RE 選択キー	オプションでの運転 (LOCAL) と外部からの指令での運転 (REMOTE) を切り替える際に押します。 （注） 誤操作により，オペレータが REMOTE から LOCAL に切り替えられ，運転に支障が出るおそれがある場合は，o2-01（LOCAL / REMOTE キーの機能選択）に 0（無効）を設定して，LO RE を無効にしてください。<1>
9		RUN ランプ	運転中に点灯します。ランプの点滅については，14 ページを参照してください。
10		LO/RE ランプ	オプションからの運転指令選択中 (LOCAL) に点灯します。
11	ALM	ALM LED ランプ	LED ランプ表示については，17 ページを参照してください。
12	FOUT <2>	FOUT LED ランプ	
13	DRV	DRV LED ランプ	
14	REV <2>	REV LED ランプ	

<1> J1000 では o2-01（LOCAL/REMOTE キーの機能選択）を使用できません。常に LO/RE 選択キーは有効となります。
<2> D1000 では点灯しません。

◆ LO/RE ランプと RUN ランプ

■ A1000，V1000，J1000 と接続する場合

表 6 LO/RE ランプと RUN ランプの表示

ランプ	点灯	点滅 <1>	短い点滅 <1>	消灯
LO RE	LED オペレータからの運転指令を選択中（LOCAL）	–	–	LED オペレータ以外からの運転指令を選択中（REMOTE）
RUN	運転中	• 減速停止中 • 周波数指令 0Hz で運転指令を入力したとき	• 非常停止による減速中 • 運転インタロック動作による停止中	停止中
本書中の記載	RUN	RUN	RUN	RUN

<1> RUN ランプの点滅と短い点滅の違いは，図 3 を参照してください。

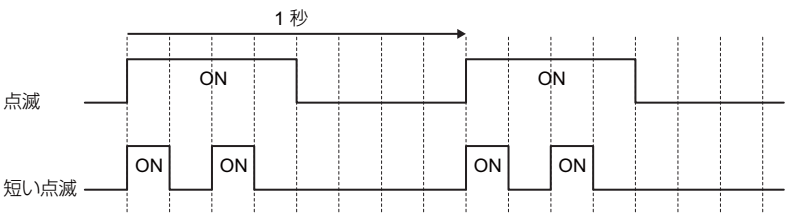


図 3 RUN ランプの点滅状態について

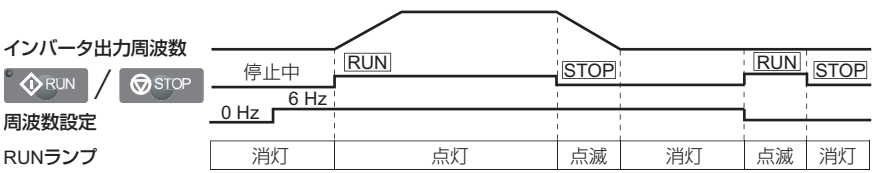


図 4 RUN ランプとインバータ動作の関係

■ D1000 と接続する場合

表 7 LO/RE ランプと RUN ランプの表示

ランプ	点灯	短い点滅 <1>	消灯
LO RE	LED オペレータからの運転指令を選択中 (LOCAL)	–	LED オペレータ以外からの運転指令を選択中 (REMOTE)
RUN	運転中	運転インタロック動作による停止中	停止中
本書中の記載	RUN	RUN	RUN

<1> RUN ランプの点滅と短い点滅の違いは，図 5 を参照してください。

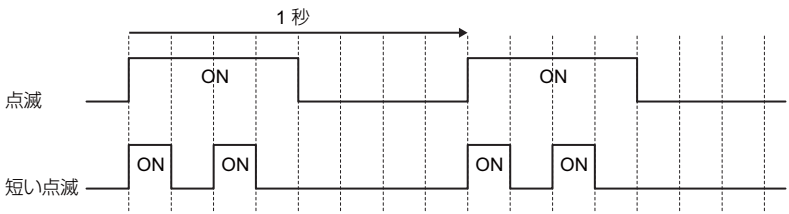


図 5 RUN ランプの点滅状態について

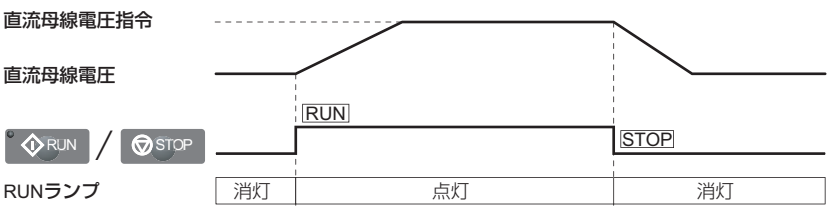


図 6 RUN ランプと回生コンバータ動作の関係

■ R1000 と接続する場合

表 8 LO/RE ランプと RUN ランプの表示

ランプ	点灯	短い点滅 <1>	消灯
LO RE	オペレータからの運転指令を選択中 (LOCAL)	–	オペレータ以外からの運転指令を選択中 (REMOTE)
RUN	運転中	運転インタロック動作による停止中	停止中
本書中の記載	RUN	RUN	RUN

<1> RUN ランプの点滅と短い点滅の違いは，図 7 を参照してください。

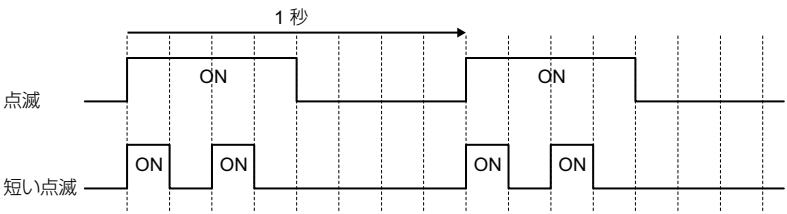
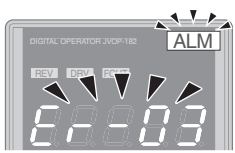


図 7 RUN ランプの点滅状態について

図 8 RUN ランプと回生ユニット動作の関係

◆ LED ランプ表示について

ランプ	点灯	点滅	消灯
ALM	異常検出時	• 軽故障検出時 • oPE（オペレーションエラー）検出時	正常
REV <1>	逆転指令入力中	–	正転指令入力中
DRV	ドライブモード時	–	プログラムモード時
FOUT <1>	出力周波数 (Hz) を表示中	–	–
本書中の記載			

<1> D1000，R1000 では点灯しません。

5 取付けと配線

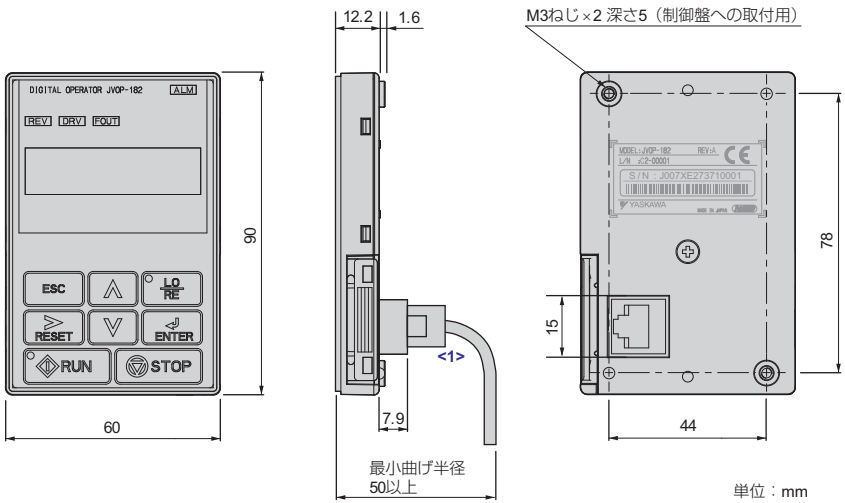
◆ 安全上のご注意

重要

機器破損防止のために

配線時には，当社の推奨するケーブルを使用してください。
機器の誤動作・破損の原因となります。
コネクタはしっかりと挿入してください。
機器の誤動作・破損の原因となります。
ケーブルは最小曲げ半径を超えて曲げないでください。
長期間最小曲げ半径を超えた状態にしておくと，ケーブルが断線するおそれがあります。
狭い場所で配線の際には，ケーブルが断線しないよう最小曲げ半径にご注意ください。

◆ 外形寸法



<1> 接続ケーブルは別売品です。詳細については，「別売品の名称と形式」（10 ページ）を参照してください。

図 9 外形寸法図

◆ オプションの取付け

本オプションを，ユニットを格納した制御盤の扉などに取り付ける場合，以下の方法があります。

表 9 オプションの取付方法

取付場所	特長	備考
制御盤外側	制御盤の加工を最小限に抑えることができます。	–
制御盤内側	オプションが制御盤前面へ突出するのを避けることができます。	別売品の取付金具セットが必要です。詳細については，「別売品」（10 ページ）を参照してください。

重要：作業時の異物の侵入防止について
取付け作業時にドリルの金属切粉，油，水などがユニット内部に絶対に入らないよう，ユニットの上部を布や紙などで覆ってください。作業が終わったら，これらの布や紙は必ず外してください。覆ったままにしておくと，通気性が悪くなりユニットが異常発熱します。

■ 制御盤の外側に取り付ける場合

1. 制御盤のオプションを取り付ける面に加工を施します。制御盤加工寸法は図 12 を参照してください。
2. オプションを制御盤の外側に配置し，制御盤の内側からねじで固定します。

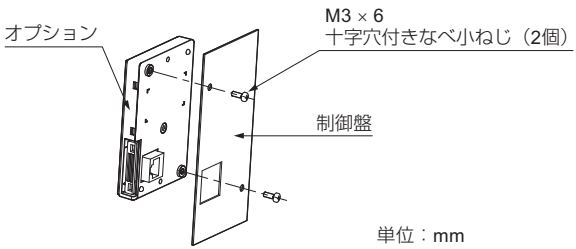


図 10 制御盤の外側に取り付ける場合

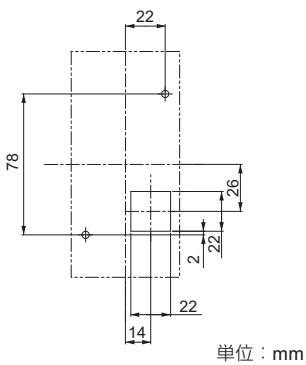


図 11 制御盤加工寸法（制御盤の外側に取り付ける場合）

■ 制御盤の内側に取り付ける場合

制御盤の内側にオプションを取り付ける場合は，別売りの取付金具セットが必要です。別売品のご注文は，当社代理店または営業担当にお問い合わせください。図 13 は取付金具セット A を使用した場合を示しています。取付金具セット B を使用する場合も，制御盤加工寸法は同じです。

1. **制御盤のオプションを取り付ける面に加工を施します。制御盤加工寸法は図 15 を参照してください。**
2. **取付金具にオプションを固定します。**
3. **オプションを固定した取付金具を制御盤の内側に配置し，外側からねじで固定します。**

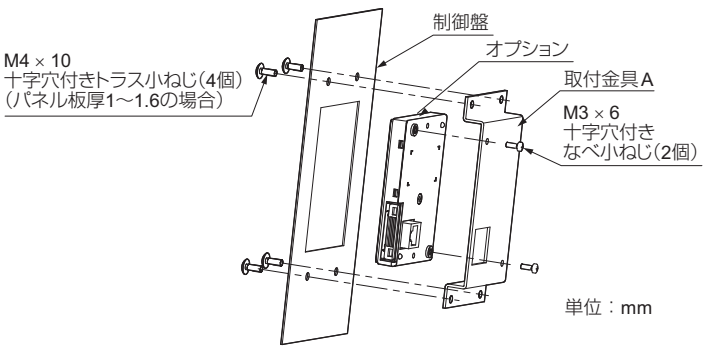


図 12 制御盤の内側に取り付ける場合

（注） 粉じんの多い場所に取り付ける際は，制御盤とオプションの間にパッキンなどを取り付けて隙間ができないようにしてください。

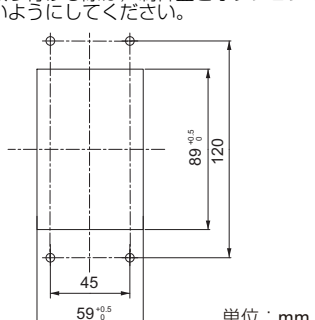


図 13 制御盤加工寸法（制御盤の内側に取り付ける場合）

◆ オプションの接続

オプションをユニットと接続する場合について以下に示します。

■ V1000 と接続する場合

当社推奨の接続ケーブルを，オプションのケーブル接続コネクタとインバータの通信用コネクタにしっかり差し込み接続してください。

重要：当社推奨の接続ケーブルをご使用ください。推奨の接続ケーブル以外を使用した場合は，正常な動作を保証できません。

重要：オプション接続中は，インバータのオペレータの操作キーは STOP のみ使用できます。

STOP を無効にするには，o2-02（STOP キーの機能選択）を 0（無効）に設定してください。

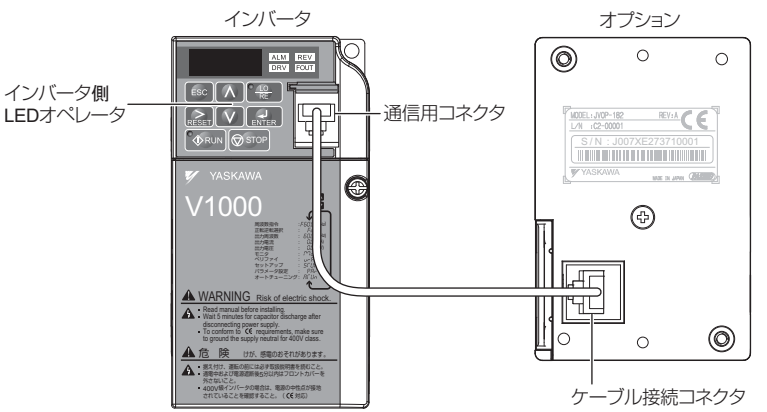


図 14 オプションとインバータの接続

■ J1000 と接続する場合

（注） オプションを接続する前に，インバータに RS-232C インタフェースオプションユニット (SI-232/J) を取付けてください。

当社推奨の接続ケーブルを，オプションのケーブル接続コネクタと RS-232C インタフェースオプションユニット (SI-232/J) の通信用コネクタにしっかり差し込み接続してください。

重要：当社推奨の接続ケーブルをご使用ください。推奨の接続ケーブル以外を使用した場合は，正常な動作を保証できません。

（注） オプション接続中は，インバータ側の LED オペレータの操作キーは STOP のみ使用できます。STOP を無効にするには，o2-02（STOP キーの機能選択）を 0（無効）に設定してください。

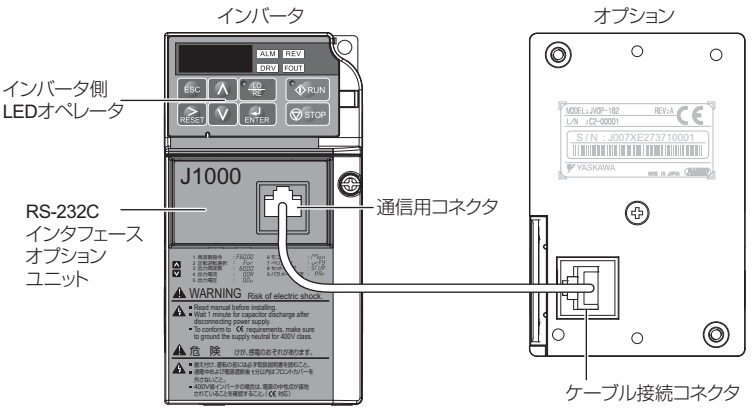


図 15 オプションとインバータの接続

■ A1000，D1000，R1000 と接続する場合

当社推奨の接続ケーブルを，オプションのケーブル接続コネクタとユニットの通信用コネクタにしっかり差し込み接続してください。

重要：当社推奨の接続ケーブルをご使用ください。推奨の接続ケーブル以外を使用した場合は，正常な動作を保証できません。

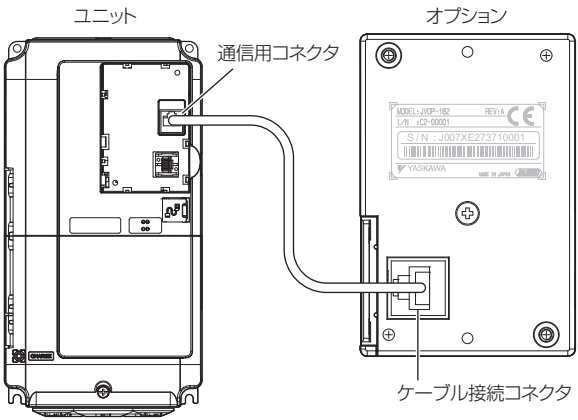


図 16 オプションとユニットの接続

6 基本操作

◆ オプションの操作

本製品の操作方法は，ユニット本体に据え付けてある LED オペレータと同じです。

表示機能の階層や基本操作方法については，ユニットのクイックスタートガイドまたはテクニカルマニュアルの「4 章 基本操作と試運転」を参照してください。

◆ オプション特有の機能

■ コピー機能

オプションは，ユニットのパラメータ o3-01（コピー動作選択）を変更することで，以下の動作を行うことができます。

リード (o3-01 = 1)

ユニットからパラメータの設定を読み出しオプションに記憶します。オプションは，ユニット 1 台分のパラメータを記憶することができます。

（注） オプションのリード動作回数には上限があります。リード動作は 10 万回を目安にご使用ください。

コピー (o3-01 = 2)

オプションに記憶されたパラメータの設定を，他のユニットへ書き込みます。

オペレータを使用して，ユニットのパラメータを保存し，他のユニットにコピーすることができます。このパラメータでパラメータのリード／コピー／ベリファイ動作を選択します。

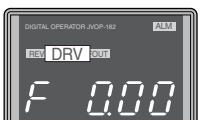
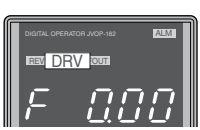
（注） パラメータのコピーは，同じ形式，容量，制御モードの場合のみ可能です。

ベリファイ (o3-01 = 3)

ユニットのパラメータとオプションに記憶されたパラメータが一致しているか照合します。

ここではリードの手順を説明します。

（注） **1.** リードを行う場合，o3-02（リード動作許可）を 1（有効）に設定する必要があります。o3-02=0 でオプションに記憶しているパラメータを保護することができます。
2. D1000 に接続する場合は，D1000 の取扱説明書を参照してください。

操作手順	LED 表示
1. 電源を投入します。	 初期画面
2. [∧] · [∨] を押し，パラメータ設定モード画面を表示させ，[ENTER] を押します。	
3. [∧] · [∨] · [RESET] で o3-01（コピー動作選択）を選択し，[ENTER] を押します。	
4. [∧] · [∨] を押し，動作を選択します。ここでは「01」（リード）を選択します。	
5. [ENTER] を押すと，動作を開始します。	
6. 終了後は，自動的にコピー動作選択画面に戻ります。	
7. 初期設定画面に戻るまで，[ESC] を押します。	 初期画面

7 関連するパラメータ

オプションを使用する際に関連のあるパラメータを表 10 に示します。必要に応じて設定してください。

表 10 オプションに関連するパラメーター覧

No.	名称	対象ユニット				内容	設定範囲
		J1000	A1000/ V1000	D1000	R1000		
b1-01	周波数指令選択 1	○	○	×	×	周波数指令の入力方法を選択します。 0：LED/LCD オペレータ 1：制御回路端子（アナログ入力） 2：MEMOBUS 通信 3：オプションユニット 4：パルス列入力 <1>	出荷時設定：1 範囲：0 ～ 4
b1-02	運転指令選択 1	○	○	○	○	運転指令の入力方法を選択します。 0：LED/LCD オペレータ 1：制御回路端子（シーケンス入力） 2：MEMOBUS 通信 3：オプションユニット <1>	出荷時設定：1 範囲：0 ～ 3
b1-15	周波数指令選択 2	×	○	×	×	指令権切替コマンド使用時の周波数指令の入力方法を選択します。 0：LED/LCD オペレータ 1：制御回路端子（アナログ入力） 2：MEMOBUS 通信 3：オプションユニット 4：パルス列入力	出荷時設定：0 範囲：0 ～ 4
b1-16	運転指令選択 2	×	○	×	×	指令権切替コマンド使用時の運転指令の入力方法を選択します。 0：LED/LCD オペレータ 1：制御回路端子（シーケンス入力） 2：MEMOBUS 通信 3：オプションユニット	出荷時設定：0 範囲：0 ～ 3
b1-18	電圧指令権選択	×	×	○	×	直流母線電圧指令の入力方法を選択します。 0：LED/LCD オペレータ 1：制御回路端子（アナログ入力） 2：MEMOBUS 通信 3：オプションユニット 7：入力電圧依存制御 1 8：入力電圧依存制御 2	出荷時設定：0 範囲：0 ～ 3，7，8

No.	名称	対象ユニット				内容	設定範囲
		J1000	A1000/ V1000	D1000	R1000		
o2-01	LOCAL/ REMOTE キーの機能選択	×	○	○	○	運転方法選択キー（LOCAL/ REMOTE キー）の機能を設定します。 0：無効 1：有効（LED/LCD オペレータでの運転とパラメータ設定の運転を切り替え）	出荷時設定：1 範囲：0，1
o2-02	STOP キーの機能選択	○	○	○	○	STOP（停止）キーの機能を設定します。 0：無効（運転指令を外部端子から与える場合，STOP キー無効） 1：有効（運転中は常に STOP キーが有効）	出荷時設定：1 範囲：0，1
o2-05	周波数設定時の ENTER キー機能選択	○	○	×	×	LED/LCD オペレータの周波数指令モニタで周波数指令を変更する場合，ENTER キーが必要か不要かを選択します。 0：ENTER キー必要 1：ENTER キー不要 1 を設定すると，ENTER キーを押すことなく周波数設定値を操作すると同時に，その設定値が周波数指令となります。	出荷時設定：0 範囲：0，1
o2-06	LED オペレータ断線時の動作選択	○	○	○	○	オプションが断線した場合の動作を選択します。 0：無効（LED/LCD オペレータが断線しても運転を継続する） 1：有効（LED/LCD オペレータ断線で oPr を検出し，インバータ／回生コンバータ／回生ユニット出力を遮断して異常接点を動作させる）	出荷時設定：0 範囲：0，1
o3-01	コピー動作選択	○	○	○	○	リード／コピー／ベリファイ動作を選択します。 0：コピーコマンド待ち 1：インバータ／回生コンバータ／回生ユニットのパラメータを LED/LCD オペレータへ読み込み 2：LED/LCD オペレータに記憶したパラメータをインバータ／回生コンバータ／回生ユニットへ書き込み 3：インバータ／回生コンバータ／回生ユニットのパラメータと LED/LCD オペレータに記憶したパラメータの照合	出荷時設定：0 範囲：0 ～ 3

No.	名称	対象ユニット				内容	設定範囲
		J1000	A1000/ V1000	D1000	R1000		
o3-02	リード動作許可	○	○	○	○	オプションによるリードの許可・不許可を設定します。 0：無効（リードを許可しない） 1：有効（リードを許可する）	出荷時設定：0 範囲：0，1

<1> b1-01 = 4，b1-02 = 3 は J1000 には対応していません。

（注） ○：対応，×：非対応

8 異常診断とその対策

◆ 異常表示

オプション接続時，ユニットに異常が発生した場合はオプションに異常コードが表示されます。

オプションまたはインバータ側 LED オペレータに表示される異常コードのうち，オプションに関する異常コードを表 11 に示します。表 11 に記載のない異常コードについては，ユニットの取扱説明書を参照してください。

オプション，インバータ側 LED オペレータの両方が何も表示していない場合は，まずケーブルが確実に接続されているかを確認してください。ケーブルが確実に接続されている場合でもインバータ側 LED オペレータに異常コードが表示されないときは，当社代理店または営業担当にお問い合わせください。

（注） A1000，D1000，R1000 では，異常コードはオプションのみに表示されます。

表 11 異常コード

LED オペレータ (JVOP-182)	インバータ側 LED オペレータ（V1000，J1000）	異常名
CPF00	<1>	LED オペレータ (JVOP-182) 通信異常 1
		電源投入後 5 秒経過しても，オプションとの通信ができない。
原因		**対策**
オプションのケーブル接続コネクタ接触不良		オプションを一度取り外し，再度取り付ける。
オプションの不良		オプションを交換する。
ユニット制御回路の不良		• ユニットの電源を ON/OFF してみる。 • ユニットを交換する。
LED オペレータ (JVOP-182)	**インバータ側 LED オペレータ（V1000，J1000）**	**異常名**
CPF01	<1>	LED オペレータ (JVOP-182) 通信異常 2
		オプションとの通信開始後，2 秒以上の通信異常が発生した。
原因		**対策**
オプションのケーブル接続コネクタ接触不良		オプションを一度取り外し，再度取り付ける。
オプションの不良		オプションを交換する。
ユニット制御回路の不良		• ユニットの電源を ON/OFF してみる。 • ユニットを交換する。

LED オペレータ (JVOP-182)	インバータ側 LED オペレータ（V1000，J1000）	異常名
oPr	oPr	LED オペレータ (JVOP-182) 接続不良
		o2-06 を 1（有効）に設定し，オプションからの運転指令で運転中に，オプションの接続ケーブルが断線した場合，オプションまたインバータ側 LED オペレータで oPr の表示を行います。オプションを再接続すると，オプションにも異常コードが表示されます。
原因		対策
オプションとユニットの配線が適切でない		• オプションとユニットの接続状態を確認する。 • 電源をいったん遮断してオプションをユニットから取り外す。その後再度接続して，再び電源を投入する。 • ケーブルが断線している場合は，ケーブルを交換する。

<1> 実際の表示は，オペレータの状態によって異なります。

9 仕様と保証について

◆ 仕様

表 12 オプションの仕様

形式	JVOP-182
ポート	RJ-45
電源	ユニットから供給（DC +5 V ±5%）
動作周囲温度	–10 °C ～ +50°C
動作周囲湿度	95%RH 以下（結露しないこと）
保存周囲温度	–20°C ～ +60°C（輸送中の短期間温度）
設置場所	屋内（腐食性ガス，じんあいなどのない所）
標高	1000 m 以下
振動	10 ～ 20 Hz 未満：9.8 m/s^2 20 ～ 55 Hz 未満：5.9 m/s^2
リード動作回数の目安	10 万回

◆ 保証について

■ 無償保証期間と保証範囲

無償保証期間

貴社または貴社顧客殿に引き渡し後 1 年未満，または当社工場出荷後 18 か月以内のうちいずれか早く到達した期間。

保証範囲

＜故障診断＞

一次故障診断は，原則として貴社にて実施をお願い致します。
ただし，貴社要請により当社または当社サービス網がこの業務を有償にて代行することができます。
この場合，貴社との協議の結果，故障原因が当社側にある場合は無償とします。

＜故障修理＞

故障発生に対して，製品の故障を修復させるための修理，代品交換，現地出張は無償とします。ただし，次の場合は有償となります。

- 貴社及び貴社顧客など貴社側における不適切な保管や取扱い，不注意過失及び貴社側の設計内容などの事由による故障の場合。
- 貴社側にて当社の了解なく当社製品に改造など手を加えたことに起因する故障の場合。
- 当社製品の仕様範囲外で使用したことに起因する故障の場合。
- 天災や火災など不可抗力による故障の場合。
- 無償保証期間を過ぎた場合。
- 消耗品および寿命品の補充交換の場合。
- 梱包・くん蒸処理に起因する製品不良の場合。
- その他，当社の責に帰さない事由による故障の場合。

上記サービスは国内における対応とし，国外における故障診断などはご容赦願います。
ただし，海外でのアフターサービスをご希望の場合には有償での海外サービス契約をご利用ください。

■ 保証責務の除外

無償保証期間内外を問わず，当社製品の故障に起因する貴社あるいは貴社顧客など，貴社側での機会損失ならびに当社製品以外への損傷，その他業務に対する補償は当社の保証外とさせていただきます。

■ 本製品の適用について

- 本製品は，人命にかかわるような状況の下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計，製造されたものではありません。
- 本製品を，乗用移動体用，医療用，航空宇宙用，原子力用，電力用，海底中継用の機器あるいはシステムなど，特殊用途への適用をご検討の際には，当社の営業窓口までご照会ください。
- 本製品は厳重な品質管理の下に製造しておりますが，本製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては，安全装置を設置してください。

◆ 改版履歴

資料の改版についての情報は，本資料の裏表紙の右下に資料番号と共に記載しています。

資料番号　TOBP C730600 35A

Published in Japan　2008 年 9 月 作成　08-3　

発行年／月	改版番号	項番号	変更点
2014 年 6 月	⑦	裏表紙	変更：アドレス
2013 年 11 月	⑥	全章	追加：R1000 への対応情報
2013 年 3 月	⑤	全章	追加：D1000 への対応情報
		裏表紙	変更：アドレス
2010 年 10 月	④	表紙，裏表紙	変更：資料名称，フォーマット
2010 年 8 月	③	裏表紙	変更：アドレス
2008 年 12 月	②	全章	追加：A1000，V1000 への対応情報
2008 年 9 月	①	−	なし（英文部のみ変更）
2008 年 3 月	−	−	初版発行

安川 1000シリーズ オプション

LEDオペレータ
取扱説明書

技術的なお問い合わせ相談窓口(YASKAWAコールセンタ)

TEL **0120-114-616**　FAX **0120-114-537**

[月～金(祝祭日及び当社休業日は除く)／9:00～12:00, 13:00～17:00] ※FAXは24時間受け付けております。

製造・販売

株式会社 安川電機　オフィシャルサイト URL: http://www.yaskawa.co.jp/　製品・技術情報サイト URL: http://www.e-mechatronics.com/

販　売

東京支社 TEL (03)5402-4905 FAX (03)5402-4585 東京都港区海岸1丁目16番1号ニューピア竹芝サウスタワー8階 〒105-6891
名古屋支店 TEL (052)581-2764 FAX (052)581-2274 名古屋市中村区名駅3丁目25番9号 堀内ビル9階 〒450-0002
大阪支店 TEL (06)6346-4520 FAX (06)6346-4556 大阪市北区堂島2丁目4番27号 新藤田ビル4階 〒530-0003
九州支店 TEL (092)714-5906 FAX (092)761-5136 福岡市中央区天神4丁目1番1号 第7明星ビル7階 〒810-0001

●各地区の営業所は
http://www.e-mechatronics.com/ の「お問い合わせ」でご確認ください。

周辺機器・ケーブル・部品

安川コントロール株式会社　URL: http://www.yaskawa-control.co.jp/

東部営業部 TEL (03)3263-5611 FAX (03)3263-5625 東京都千代田区飯田橋1丁目3番2号 曙杉館ビル6階 〒102-0072
西部営業部 TEL (06)6337-8102 FAX (06)6337-4513 大阪府吹田市豊津町12番24号 中村ビル2階 〒564-0051
九州営業部 TEL (0930)24-8630 FAX (0930)24-8637 福岡県行橋市西宮市2丁目13番1号 (株)安川電機 行橋事業所内 〒824-8511

●技術相談テレホンサービス　TEL 0120-854388
[月～金(祝祭日及び当社休業日は除く)／9:00～12:00, 13:00～17:00]

アフターサービス

安川エンジニアリング株式会社　URL: http://www.yaskawa-eng.co.jp/

関東支店 TEL (04)2931-1819 (夜間・休日 (04)2931-1818) FAX (04)2931-1811
埼玉県入間市大字新光142番3号 〒358-0055
名古屋支店 TEL (052)331-5318 (夜間・休日 (052)331-5380) FAX (052)331-5374
名古屋市中区千代田4丁目1番6号 〒460-0012
関西支店 TEL (06)6378-6526 (夜間・休日 (06)6378-6533) FAX (06)6378-6531
大阪府摂津市千里丘7丁目10番37号 〒566-0001
九州支店 TEL (093)280-7621 (夜間・休日 (093)280-7722) FAX (093)245-5871
福岡県中間市上底井野315番2号 〒809-0003

YASKAWA

株式会社 安川電機

本製品の最終使用者が軍事関係であったり，用途が兵器などの製造用である場合には，「外国為替及び外国貿易法」の定める輸出規制の対象となることがありますので，輸出される際には十分な審査及び必要な輸出手続きをお取りください。

製品改良のため，定格，仕様，寸法などの一部を予告なしに変更することがあります。

この資料の内容についてのお問い合わせは，当社代理店もしくは，上記の営業部門にお尋ねください。

資料番号　TOBP C730600 35D

Published in Japan　2014年 6月　08-3 ◇-0
13-12-6

無断転載・複製を禁止